

(12)特許協力条約に基づいて公開された国際出願

(19)世界知的所有権機関  
国際事務局(43)国際公開日  
2003年12月18日 (18.12.2003)

PCT

(10)国際公開番号  
WO 03/105040 A1

(51) 国際特許分類: G06F 17/60

(21) 国際出願番号: PCT/JP03/07276

(22) 国際出願日: 2003年6月9日 (09.06.2003)

(25) 国際出願の言語: 日本語

(26) 国際公開の言語: 日本語

(30) 優先権データ:  
特願2002-169336 2002年6月10日 (10.06.2002) JP  
特願2002-169338 2002年6月10日 (10.06.2002) JP

(71) 出願人(米国を除く全ての指定国について): 株式会社エヌ・ティ・ティ・ドコモ (NTT DOCOMO, INC.)

[JP/JP]; 〒100-6150 東京都千代田区永田町二丁目11番1号 Tokyo (JP).

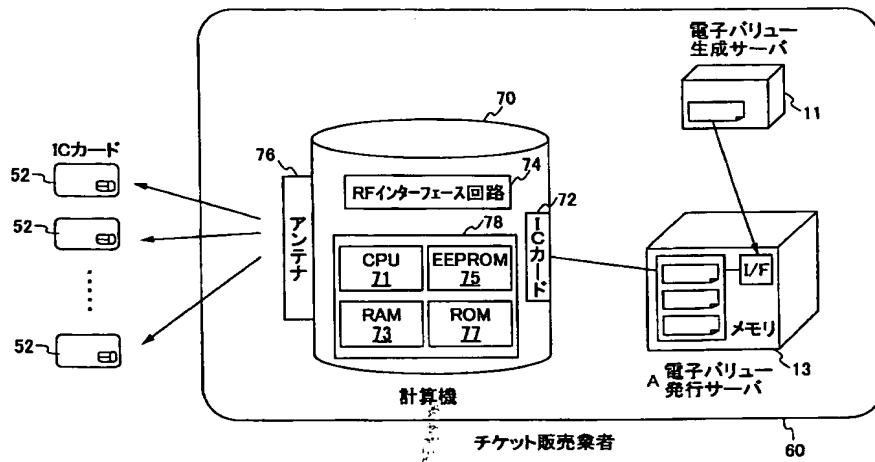
(72) 出願人および発明者: 坂村 健 (SAKAMURA,Ken) [JP/JP]; 〒141-0032 東京都品川区大崎4丁目9-2 Tokyo (JP). 越塚 登 (KOSHIZUKA,Noboru) [JP/JP]; 〒180-0013 東京都武蔵野市西久保2丁目27-20 Tokyo (JP).

(73) 発明者: および発明者/出願人(米国についてのみ): 森 謙作 (MORI,Kensaku) [JP/JP]; 〒100-6150 東京都千代田区永田町2丁目11番1号山王パークタワー株式会社エヌ・ティ・ティ・ドコモ 知的財産部内 Tokyo (JP). 石井 一彦 (ISHII,Kazuhiko) [JP/JP]; 〒100-6150 東京都千代田区永田町2丁目11番1号山王パークタワー株式会社エヌ・ティ・ティ・ドコモ 知的財産部内 Tokyo (JP).

[続葉有]

(54) Title: ELECTRONIC VALUE TRANSFER DEVICE EQUIPPED WITH NON-CONTACT IC INTERFACE

(54) 発明の名称: 非接触型ICカードのインターフェースを備えた電子価値転送装置



52...IC CARD  
60...TICKET DISTRIBUTOR  
70...COMPUTER  
76...ANTENNA  
74...RF INTERFACE CIRCUIT

72...IC CARD  
11...ELECTRONIC VALUE GENERATING SERVER  
13...MEMORY  
A...ELECTRONIC VALUE ISSUING SERVER

WO 03/105040 A1

(57) Abstract: An electronic value transfer device such as a computer or a portable terminal device which exhibits the function of a high-speed, large capacity non-contact IC card for arithmetically processing an electronic value. This electronic value transfer device, connectable with an IC card for arithmetically processing an electronic value, comprises a microprocessor section for communicating data with a connected IC card, an interface circuit section that provides an IC card interface for the connected IC card to transmit/receive the electronic value to/from another IC card by radio, and an antenna. The microprocessor section has a memory for storing electronic values temporarily.

(57) 要約: 本発明は、電子価値の演算処理を行う高速大容量の非接触型ICカードの機能を発揮するような電子計算機や携帯端末装置などの電子価値転送装置を提供することを目的とする。本発明の一特徴に従った電子価値転送装置は、電子価値の演算処理を行うICカードと接続可能であって：接続したICカードと

[続葉有]

BEST AVAILABLE COPY



クタワー 株式会社エヌ・ティ・ティ・ドコモ 知的財産部内 Tokyo (JP). 青野 博 (AONO,Hiroshi) [JP/JP]; 〒100-6150 東京都 千代田区 永田町 2 丁目 11 番 1 号 山王パークタワー 株式会社エヌ・ティ・ティ・ドコモ 知的財産部内 Tokyo (JP). 本郷 節之 (HONGO,Sadayuki) [JP/JP]; 〒100-6150 東京都 千代田区 永田町 2 丁目 11 番 1 号 山王パークタワー 株式会社エヌ・ティ・ティ・ドコモ 知的財産部内 Tokyo (JP).

(74) 代理人: 伊東 忠彦 (ITOH,Tadahiko); 〒150-6032 東京都 渋谷区 恵比寿 4 丁目 20 番 3 号 恵比寿ガーデンプレイスタワー 3 2 階 Tokyo (JP).

(81) 指定国(国内): CN, JP, KR, US.

(84) 指定国(広域): ヨーロッパ特許 (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HU, IE, IT, LU, MC, NL, PT, RO, SE, SI, SK, TR).

添付公開書類:  
— 國際調査報告書

2 文字コード及び他の略語については、定期発行される各PCTガゼットの巻頭に掲載されている「コードと略語のガイドスノート」を参照。

## 明細書

## 非接触型 IC カードのインターフェースを備えた電子価値転送装置

5 技術分野

本発明は、一般に非接触型 IC カードのインターフェースを備えた電子計算機や携帯端末装置などの電子価値転送装置に関し、特に大容量のメモリを備えた IC カード装置として機能する電子価値転送装置に関する。

10 背景技術

コンサートチケット、電車の切符、航空券などの価値ある紙片は非常に簡便な取引媒体であり、その物理的実体を引き渡すことにより取引・使用がなされている。これらは、複製・偽造や不正利用が容易であることと、引き渡しには物理的な運搬・移動を必要とすることから、紙に代わる電子価値による新しい流通形態

15 が望まれている。

図 1 に、本発明の前提となる非接触 IC カードを用いた電子バリュー（電子価値）の流通プラットフォームの概要を示す。処理の前提として、電子価値は IC カード内のメモリに格納されており、利用するユーザがサーバから電子価値を受け取る場合や、他のユーザと電子価値の授受を行う場合に、サーバや端末のメモリを介することなく、直接 IC カード同士で相互認証を行い電子価値の授受を行うものとする。

図 1 に示す生成サーバ 1 1 が、要求に応じて電子価値を生成して、生成サーバ 1 1 内に設けられた IC カード 1 0 内に電子価値を格納する。生成・格納された電子価値は、要求に応じて、発行サーバ 1 3 へと送信される。発行サーバ 1 3 には電子価値の格納を行うため接触・非接触のデュアルインターフェースを持つ IC カード 1 2 が接続されている。生成サーバ 1 1 から送信された電子価値が、発行サーバ 1 3 に接続された IC カード 1 2 内へと転送され、IC カードの EEPROM 等のメモリ内に格納される。

ユーザが携帯電話 4 3 等を用いて、どのチケットを購入したいか等の情報を販

売サーバ15に送り、決済処理を行う。販売サーバ15は、発行サーバ13に対してチケットの発行依頼をする。依頼を受けた発行サーバ13がユーザの携帯電話43に向けて電子価値を発行する。ICカード12は、電子価値発行時にユーザの所有するICカード42との間で直接認証を行い、電子バリューを発行する。

5 あるいは、ICカード52を携行して、販売サービス提供場所に行き、料金を払ってICカードに52へと電子価値を発行・転送してもらっても良い。すなわち、発行サーバ13のICカード12が、各ユーザのICカード52に直接に非接触型通信をして、電子価値を転送できる。

電子価値の転送の仕方は次の通りである。発行サーバ13内のICカード12  
10 とユーザの携帯電話43内のICカード42または携行ICカード52との間で通信を確立し、両ICカード間で直接に認証を行い、確認後にICカード12からICカード42、52に対して直接に電子価値の引き渡しを行い、電子価値の転送処理を終える。電子価値がICカード42、52に移った後、ユーザはその電子価値を現場システムで使用することができる。例えば、電車の改札口を通る  
15 とか、コンサート会場に入るとかいうような例が挙げられる。使用すると、電子価値は処分されてユーザの手元からはなくなることになる。

このようなプラットフォームによれば、電子価値の複製、紛失、改ざんおよび不整合（同じ電子価値が送信者、受信者の2カ所に存在してしまうこと）等の問題点を回避することができる。すなわち、上記のようなプラットフォームを用いることで、電子価値を安全確実に流通させることができ、従来の紙に代わる電子価値の取引をデジタルネットワーク上で実現することが可能である。

電子価値を演算処理する非接触型ICカード12、42、52の一例を図2に示す。図2に示す非接触ICカード22は、内部に暗号化機能を有するネットワーク対応型のカードである。ICカード22に内蔵されているICチップ20内には、CPU21、ROM27、RAM23、EEPROM25から構成され情報処理等を行うマイクロプロセッサ28がある。受け渡された電子価値データはEEPROM25内に格納される。ICチップ20内には、さらにRFインターフェース回路24が設けられている。ICチップ20は、通常コイルアンテナである内蔵アンテナ26を介して、外部との間でISO14443による非接触通信を確立し、確立後に受信したデー

タをRFインターフェース回路24からマイクロプロセッサ28へ送る。マイクロプロセッサ28内で、データの処理・格納が行われる。送信に関しても同様に非接触通信の確立後、マイクロプロセッサ28からアンテナ26を介して外部へ送信する。このような処理を通じて、電子価値の授受を実現することができる。

- 5 ICチップ20への電力も、アンテナ26を通じて外部から供給されるのが通常である。

この種の非接触型ICカードは、個々のIDを持っている。カード同士で、情報の受け渡しを行う際には、先ず、近接距離ならば直接に非接触通信を行い、遠隔距離ならば他の通信媒体を利用して通信を確立し、次に、IDを用いて相手の認証を行い、相手の確認後にデータの送受信を直接行う。このようにして2カード間で電子価値をやり取りする場合、サーバや移動端末は単なる通信媒体にすぎず、ICカード同士が直接に認証を行い、カード内部のメモリ間で格納された電子価値の授受を行う。ICカードが挿入されている携帯端末装置は、単に通信媒体の提供やカード内の表示や処理の選択のみを行い、実際の暗号化、認証、価値の取引等は行わない。

- ところで、発行サーバ13は、実世界の販売機関と同等の役割をなすものであり、複数の電子価値を同時に大量に発行しなければならない場合がある。このような場合に、発行サーバ13に接続されたICカード12単体では、複数の電子価値を同時に格納して送信する処理を行うには、メモリ容量とCPU処理速度が十分ではない。また、あるユーザが大量の電子価値を保有しそれを他のユーザへ送信使用する際にもICカード単体では同様に容量の問題が生じる。

- なお、接触・非接触共用ICカードに関する従来例としては、特開2000-113148号公報（特許文献1）がある。他の従来例としては、特開2000-172814号公報（特許文献2）がある。

#### 特許文献1

特開2000-113148号公報

#### 特許文献2

特開2001-172814号公報

発明の開示

そこで、本発明は、電子価値の演算処理を行う非接触型ICカードの機能を發揮しうるような高速大容量の、電子計算機や携帯端末装置などの電子価値転送装置を提供することを目的とする。さらに、非接触型ICカードと組み合わせることにより高速で大容量のICカード装置として機能する、電子計算機や携帯端末装置などの電子価値転送装置を提供することを目的とする。

上記目的を達成するための本発明の一特徴に従った電子価値転送装置は、電子価値の演算処理を行う非接触型ICカード間で直接通信を行うプラットフォームのためのインターフェースと実質的に同じインターフェースを備え、かつ、大量の電子価値を格納するための記憶部を有する、ことを特徴とする。

電子価値転送装置の好適な例は、電子計算機や携帯端末装置などである。

本発明の他の特徴に従った電子計算機は、電子価値の演算処理を行う非接触型ICカード間で直接通信を行うプラットフォームのためのICカードのインターフェースと実質的に同じインターフェースを備え、非接触型ICカードと直接通信することにより、高速大容量のICカード装置として機能することができる。

本発明の他の特徴に従った電子価値転送装置は、電子価値の演算処理を行うICカードと接続可能であって：接続したICカードとデータの送受信をするマイクロプロセッサ部；接続したICカードが他のICカードと無線による電子価値の授受を行うためのICカードインターフェースを提供するインターフェース回路部；およびアンテナ；から構成され、マイクロプロセッサ部が、複数の電子価値を一時的に格納する記憶部を有することを特徴とする。

上記のように電子計算機や携帯端末装置などの電子価値転送装置に非接触型ICカード用インターフェースを備えさせることで、この電子価値転送装置と非接触型ICカード間でインターフェースを介して通信を行うことが可能となる。ICカード装置として機能する電子価値転送装置は、通常のICカードの何十倍もの容量・速度を持った仮想的なICカードを実現することができる。

上記のような電子価値転送装置を携帯端末装置により実現すれば、外部の I C カードとの無線通信が可能となる。携帯端末装置は、容量および速度に関して I C カードよりもはるかに高機能であるので、大量の電子価値を格納・送受信することができる。また、携帯端末装置内に接続した I C カードが受け取った電子価 5 値の暗号化などの演算処理を行うことができる。I C カードの耐タンパ性も、携 帯端末装置においてもそのまま保たれる。I C カードの機能を変えることなく、携 帯端末装置を用いて高速・大容量の I C カード装置が実現できる。

#### 図面の簡単な説明

- 10 図 1 は、本発明を適用できる電子価値の流通プラットフォームの概要を示す。  
図 2 は、一般的な非接触型 I C カードの内部構成を示す図である。  
図 3 は、本発明の第 1 実施例に従ったチケット販売業者の電子価値転送装置で  
ある電子計算機の概略的構成を示す図である。  
図 4 は、本発明の第 2 実施例に従った、電子価値転送装置である携帯端末装置  
15 の概略的構成を示す図である。

#### 発明を実施するための最良の形態

##### [第 1 実施例]

- 20 以下、図面を参照しながら本発明の実施例について詳しく説明する。  
図 3 は、本発明の第 1 の実施例に従った、チケット販売業者の電子価値処理装  
置 60 の概要を示す。電子価値処理装置 60 には、電子価値（電子バリュー）発  
行サーバ 13 が設けられ、外部の電子バリュー生成サーバ 11 で生成された電子  
価値が転送されてくる。電子価値発行サーバ 13 内の I C カードは、電子価値の  
25 暗号化などのセキュリティ演算処理を行うことができる。チケットを購入したユ  
ーザに対して、チケットである電子価値を発行・転送する際に、I C カードだけ  
では大量の電子価値を高速に発行するのには容量不足であるため、電子価値転送  
装置としての電子計算機 70 を用いて、高速大容量の処理を実現する。電子計算  
機 70 には、電子価値の演算処理を行う非接触型 I C カード間で直接通信を行う

プラットフォームのための I Cカードのインターフェースと実質的に同じインターフェースが設けられ、大量の電子価値を格納するための記憶部を有する。これにより、電子計算機 7 0 に接続した I Cカード 7 2 と他の非接触型 I Cカード 5 2との間で、本流通プラットフォームシステムにおける通信を確立することができる。例えば、電子計算機 7 0 には、CPU 7 1、ROM 7 7、RAM 7 3、EEPROM 7 5 等のメモリを有するマイクロプロセッサ部 7 8、RFインターフェース回路部 7 4 およびアンテナ 7 6 が設けられ、接続した I Cカード 7 2 と他の非接触型 I Cカード 5 2との間の無線通信を確実なものにする。電子計算機 7 0 は、大量の電子価値を収容し、高速で転送処理することができ、高速大容量の仮想的な I Cカード装置として機能する。また、暗号化などのセキュリティ演算処理部分も備えることにより、セキュリティを保つことができる。

以下に電子価値転送の詳細な手順につき説明する。先ず電子価値の発行・格納時の処理を説明する。電子価値転送装置としての電子計算機 7 0 は、直接通信が可能な I Cカードと同等の機能を有するインターフェースを持ち、メモリ内に I Cカードとの相互認証を行うための ID又は証明書を有する。この際電子計算機 7 0 内のメモリを解析する必要がある場合に、I Cカード 7 2 を接続しそのID又は証明書を電子計算機 7 0 内のメモリに格納する。生成サーバ 1 1 で生成された電子価値を格納する際には、生成サーバ 1 1 内の I Cカードと I Cカードインターフェース間で認証を行い通信を確立した後、I Cカードインターフェースを通し電子計算機 7 0 のメモリに電子価値を格納する。

次に電子価値の転送処理を説明する。このときの送信相手は非接触 I Cカード 5 2 であり、通信手段は非接触通信であるとする。このときにも上記と同様にアクセスしてきた I Cカード 5 2 と I Cカードインターフェース間での相互認証を行い通信を確立する。確立後に電子計算機 7 0 内のメモリに格納されている電子価値をインターフェースを介し送信する。

以上の処理により、I Cカードの性能・容量よりも大きな電子計算機を用いた電子価値の送受信が可能となる。

図4は、本発明の第2の実施例に従った、電子価値転送装置としての携帯電話端末80の構成を示す。携帯電話端末に限定されず、非接触型ICカードインターフェース、通信機能及び大容量記憶手段を有する、他の電子携帯型端末であつてよい。携帯電話端末80には、接触用端子をも有する非接触型ICカード82が挿入されて電気的に接続されている。ICカード82は、電子価値の暗号化などのセキュリティ演算処理を行うことができる。携帯電話端末80は、通常の携帯電話機としての構成を利用することより、あるいは追加的な構成を加えることにより、ICカード82が外部のサーバ53内のICカード等との通信を行うことを可能にすることができます。例えば、携帯電話端末80は、CPU81、ROM87、  
10 RAM83、EEPROM85等のメモリを有するマイクロプロセッサ88、RF回路84、ICカードインターフェースを内蔵したインターフェース回路部89およびアンテナ50を備えている。これにより、ICカード82と外部との間のデータ通信が可能となる。

例えば、発行サーバ13内のICカード12の低容量・低速のために電子価値発行業務に支障が出る場合には、携帯電話端末80内のマイクロプロセッサ88のEEPROM85内に大量の電子価値を収容し、高速で発行処理することができる。このようにすれば、暗号化などのセキュリティ演算処理部分は依然としてICカード82が受け持つので、セキュリティは保たれ、速度を要する処理のみを携帯電話に依存することができる。

以下に電子価値転送の詳細な手順につき説明する。先ず電子価値の発行・格納時の処理を説明する。電子価値転送装置としての携帯電話端末80は、直接通信が可能なICカードと同等の機能を有するインターフェースを持ち、メモリ内にICカードとの相互認証を行うためのID又は証明書を有する。この時携帯電話端末80のメモリを解析される可能性があるため、ICカード82を接続しその証明書を携帯電話端末80内のメモリに格納する。生成サーバ53で生成された電子バリューを格納する際には、生成サーバ53内のICカードとICカードインターフェース間で認証を行い通信を確立した後、ICカードインターフェースを通し携帯電話端末80のメモリに電子価値を格納する。この時携帯電話端末80のメモリを解析される可能性があるため、携帯電話端末80のICカード82

内に暗号鍵を所有し I C カード 8 2 内で暗号化処理を行った後に電子価値をメモリに格納する。この処理によりメモリ内の電子価値を安全に格納できる。

次に電子価値の送信処理を説明する。このときの送信相手は非接触 I C カード 5 2 であり、通信手段は非接触通信又は I C カードに接続された携帯電話端末 8 0 による無線電話通信であるとする。このときにも上記と同様にアクセスしてきた I C カード 5 2 と I C カードインターフェース間での相互認証を行い通信を確立する。確立後にメモリに格納されている電子価値をインターフェースを介し送信する。携帯電話端末 8 0 においては暗号化されている電子価値を I C カード 8 2 内で復号処理しメモリに戻した後に送信処理を行うことができる。

以上の処理により、I C カードの性能・容量よりも大きな携帯端末装置を用いた電子価値の送受信が可能となる。

電子価値（電子バリュー）流通の例としては、イベントチケット、定期券、切符、航空券などのチケット流通、電子ブック、音楽、ソフトウエアなどのコンテンツ配信、パスポート、免許証などの権利流通などがある。

以上説明したように、本発明の実施例によれば、電子計算機や携帯端末装置などの電子価値転送装置に I C カードと同様な非接触用インターフェースを載せることで、電子価値転送装置と I C カードとの直接の通信が、I C カード同士の通信と等価に実行可能となる。これにより、I C カードの代用として電子計算機や携帯端末装置などの電子価値転送装置を用いることで、大量の電子価値を格納・発行することが可能となり、仮想的な I C カード装置を実現できる。こうして、電子価値の流通プラットフォームにおいて、電子価値を大量に高速に処理する発行・転送機能を実現できる。

## 請求の範囲

1. 電子価値の演算処理を行う非接触型 ICカード間で直接通信を行うプラットフォームのためのインターフェースと実質的に同じインターフェースを備え、  
5 かつ、大量の電子価値を格納するための記憶部を有する、ことを特徴とする電子  
価値転送装置。
2. 請求項1に記載の電子価値転送装置であって、  
非接触型 ICカードと直接通信をすることにより、高速大容量の ICカード装  
置として機能する、電子価値転送装置。
- 10 3. 請求項1に記載の電子価値転送装置であり、当該電子価値転送装置が電子  
計算機から構成される電子価値転送装置。
4. 請求項1に記載の電子価値転送装置であり、当該電子価値転送装置が携帯  
端末装置から構成される電子価値転送装置。
- 15 5. 電子価値の演算処理を行う非接触型 ICカード間で直接通信を行うプラ  
ットフォームのための ICカードのインターフェースと実質的に同じインターフ  
ェースを備えることを特徴とする電子計算機。
6. 請求項5に記載の電子計算機であって、  
非接触型 ICカードと直接通信をすることにより、高速大容量の ICカード装  
置として機能する、電子計算機。
- 20 7. 電子価値の演算処理を行う ICカードと接続可能な電子価値転送装置で  
あって：  
前記 ICカードとデータの送受信をするマイクロプロセッサ部；  
前記 ICカードが他の ICカードと無線による電子価値の授受を行うための I  
Cカードインターフェースを提供するインターフェース回路部；および  
25 アンテナ；  
から構成され、  
前記マイクロプロセッサ部が、複数の電子価値を一時的に格納する記憶部を有  
することを特徴とする電子価値転送装置。
8. 請求項7に記載の電子価値転送装置であって、

当該電子価値転送装置が移動電話システムの移動局から構成される、電子価値転送。

9. 請求項 7 に記載の電子価値転送装置であって、

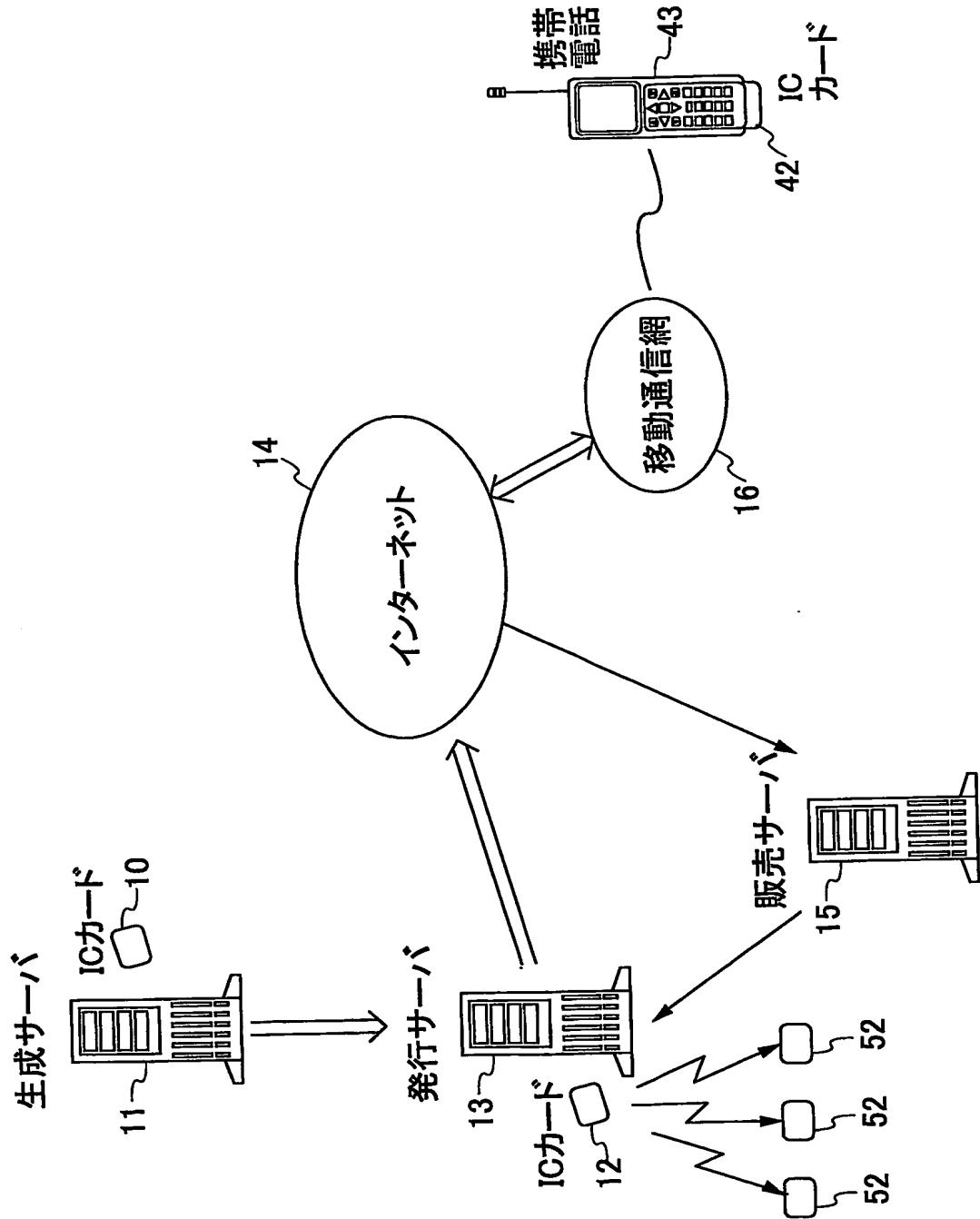
当該電子価値転送装置が電子計算機から構成される、電子価値転送。

5 10. 請求項 7 に記載の電子価値転送装置であって、

当該電子価値転送装置に接続可能な前記の I C カードが非接触型 I C カードである、ところの電子価値転送装置。

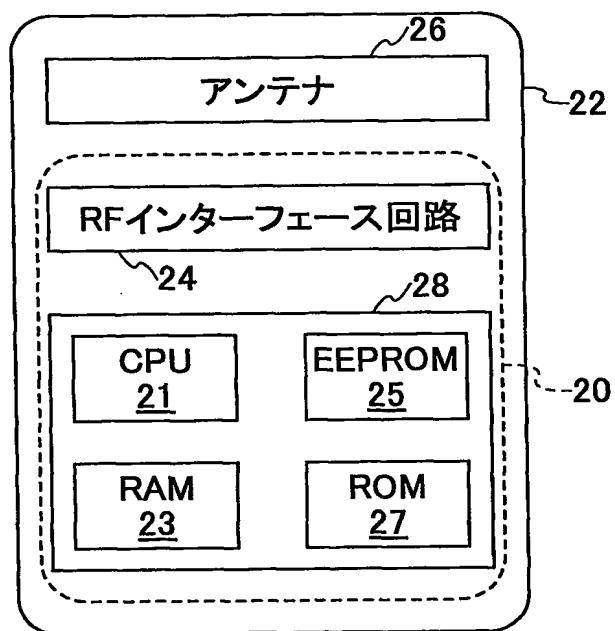
1/4

FIG.1



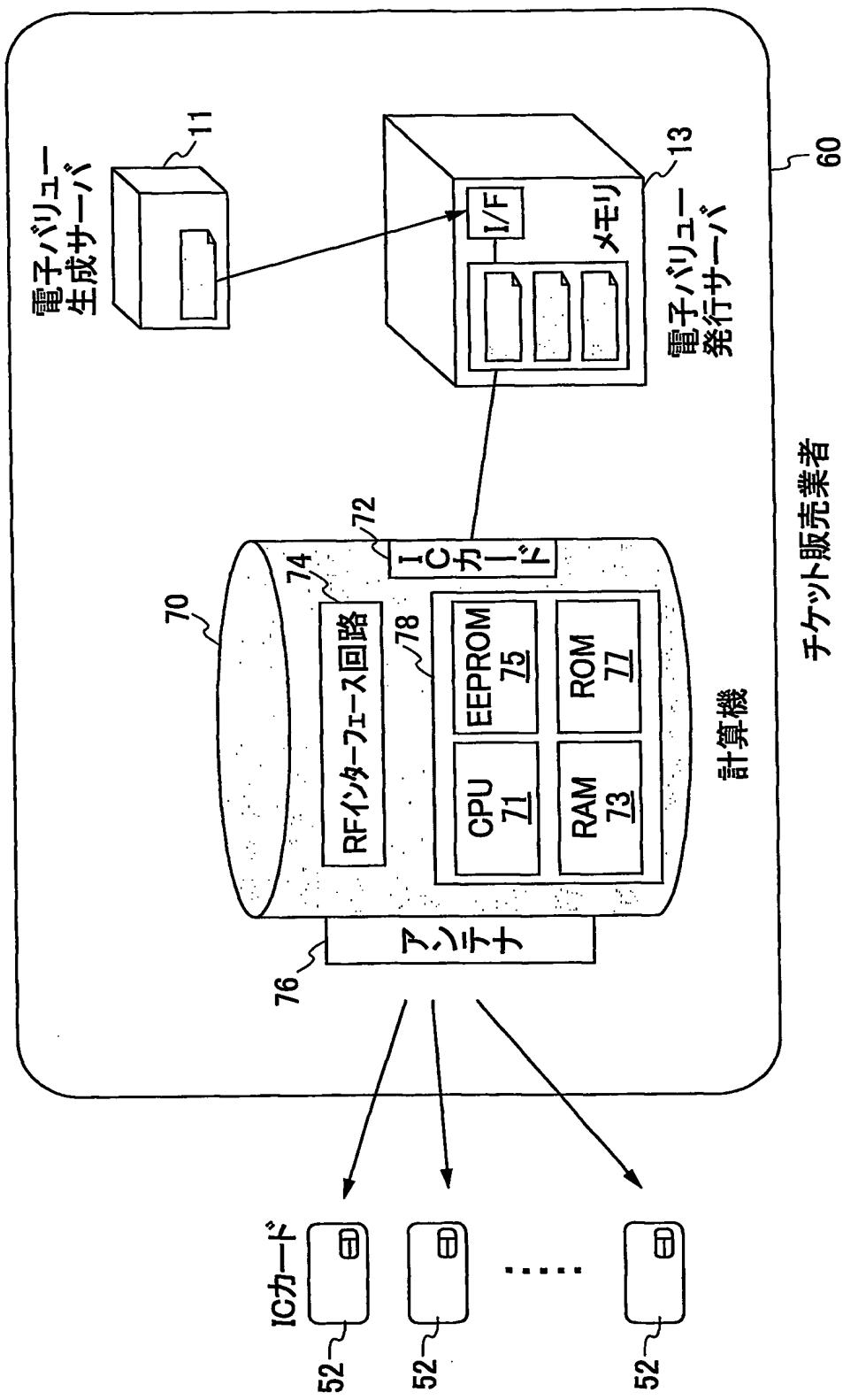
2/4

FIG.2



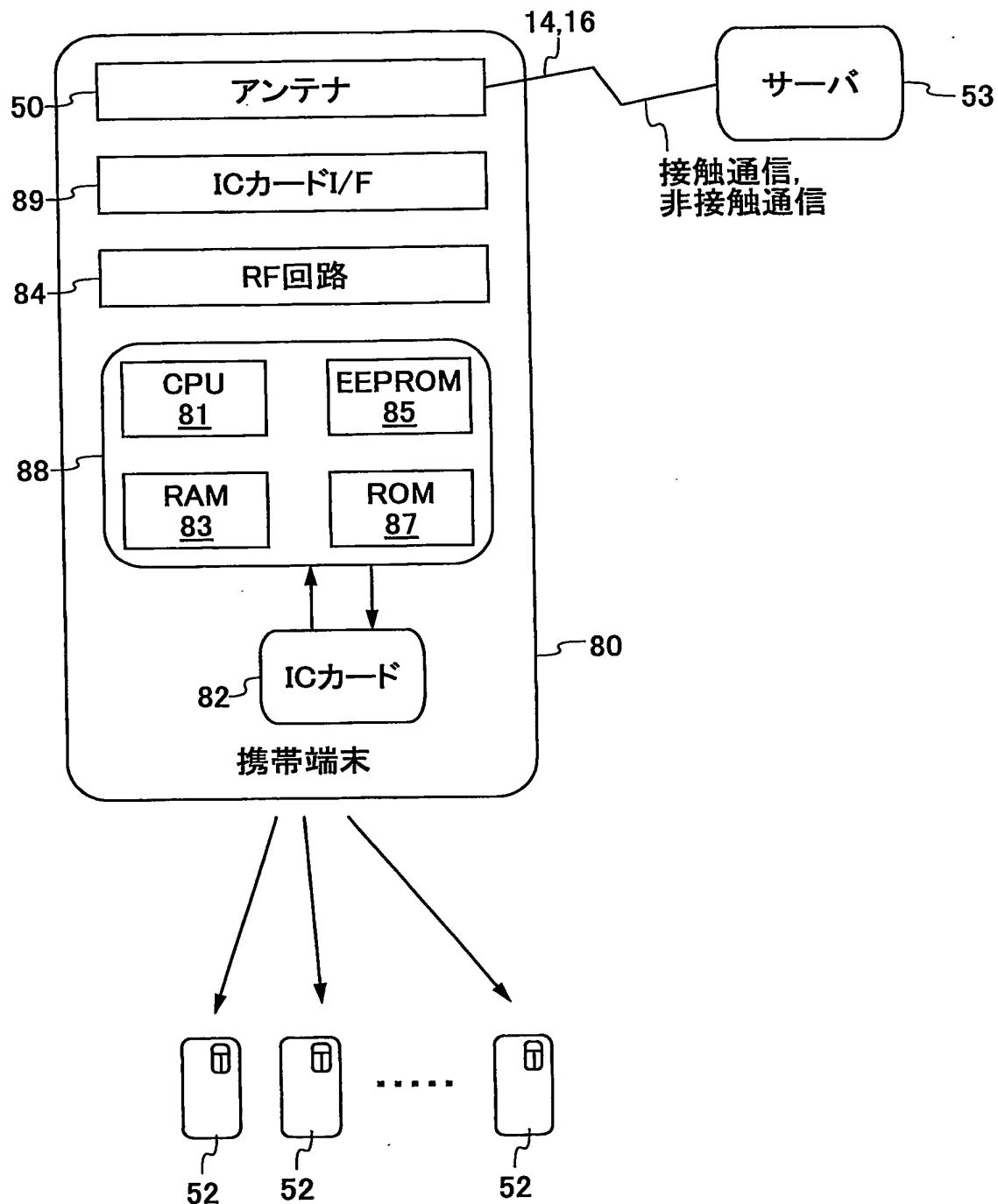
3/4

FIG.3



4/4

FIG.4



## INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP03/07276

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER  
Int.Cl<sup>7</sup> G06F17/60

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

## B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

Int.Cl<sup>7</sup> G06F17/60

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Jitsuyo Shinan Koho	1922-1996	Toroku Jitsuyo Shinan Koho	1994-2003
Kokai Jitsuyo Shinan Koho	1971-2003	Jitsuyo Shinan Toroku Koho	1996-2003

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used)  
JICST FILE (JOIS), WPI, INSPEC (DIALOG)

## C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	JP 2002-109427 A (Kabushiki Kaisha Nippon Kogyo Ginko), 12 April, 2002 (12.04.02), Full text; Figs. 1 to 10 (Family: none)	1-6
X	"Edy Tosai de Keitai Denwa wa Saifu ni Kawaru", Mobile Internet, 10 May, 2002 (10.05.02), Vol.2, No.16, pages 50 to 51, Kabushiki Kaisha Ric Telecom	1-6
X	JP 2000-029966 A (Fujitsu Ltd.), 28 January, 2000 (28.01.00), Full text; Figs. 1 to 25 & GB 2339491 A	1-6

Further documents are listed in the continuation of Box C.  See patent family annex.

- \* Special categories of cited documents:
- "A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance
- "E" earlier document but published on or after the international filing date
- "L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)
- "O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means
- "P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

- "T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention
- "X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone
- "Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art
- "&" document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search  
03 July, 2003 (03.07.03)

Date of mailing of the international search report  
15 July, 2003 (15.07.03)

Name and mailing address of the ISA/  
Japanese Patent Office

Authorized officer

Facsimile No.

Telephone No.

## INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International Application No.

PCT/JP03/07276

## C(Continuation). DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	JP 2001-291039 A (NEC Corp.), 19 October, 2001 (19.10.01), Full text; Figs. 1 to 3 (Family: none)	7-10
X	JP 2002-150236 A (Dainippon Printing Co., Ltd.), 24 May, 2002 (24.05.02), Full text; Figs. 1 to 5 (Family: none)	7-10
A	JP 2000-113148 A (Motorola Japan Ltd.), 21 April, 2000 (21.04.00), Full text; Figs. 1 to 3 (Family: none)	1-10
A	JP 2000-172814 A (Toppan Printing Co., Ltd.), 23 June, 2000 (23.06.00), Full text; Figs. 1 to 3 (Family: none)	1-10

## A. 発明の属する分野の分類 (国際特許分類 (IPC))

Int. C17 G06F17/60

## B. 調査を行った分野

調査を行った最小限資料 (国際特許分類 (IPC))

Int. C17 G06F17/60

## 最小限資料以外の資料で調査を行った分野に含まれるもの

日本国実用新案公報	1922-1996年
日本国公開実用新案公報	1971-2003年
日本国登録実用新案公報	1994-2003年
日本国実用新案登録公報	1996-2003年

## 国際調査で使用した電子データベース (データベースの名称、調査に使用した用語)

JICSTファイル (JOIS), WPI, INSPEC (DIALOG)

## C. 関連すると認められる文献

引用文献の カテゴリー*	引用文献名 及び一部の箇所が関連するときは、その関連する箇所の表示	関連する 請求の範囲の番号
X	JP 2002-109427 A (株式会社日本興業銀行) 2002.04.12, 全文, 第1-10図 (ファミリーなし)	1-6
X	E dy 搭載で携帯電話は財布に変わる, モバイルインターネット 2002.05.10, 第2巻第16号, 第50-51頁, 株式会社リックテレコム	1-6
X	JP 2000-029966 A (富士通株式会社) 2000.01.28, 全文, 第1-25図 & GB 2339491 A	1-6

 C欄の続きにも文献が列挙されている。 パテントファミリーに関する別紙を参照。

## \* 引用文献のカテゴリー

- 「A」特に関連のある文献ではなく、一般的技術水準を示すもの
- 「E」国際出願日前の出願または特許であるが、国際出願日以後に公表されたもの
- 「L」優先権主張に疑義を提起する文献又は他の文献の発行日若しくは他の特別な理由を確立するために引用する文献（理由を付す）
- 「O」口頭による開示、使用、展示等に言及する文献
- 「P」国際出願日前で、かつ優先権の主張の基礎となる出願

国際調査を完了した日 03.07.03	国際調査報告の発送日 15.07.03
国際調査機関の名称及びあて先 日本国特許庁 (ISA/JP) 郵便番号 100-8915 東京都千代田区霞が関三丁目 4番 3号	特許庁審査官 (権限のある職員) 丹治 彰 5L 8320 

C (続き) . 関連すると認められる文献		関連する 請求の範囲の番号
引用文献の カテゴリー*	引用文献名 及び一部の箇所が関連するときは、その関連する箇所の表示	
X	JP 2001-291039 A (日本電気株式会社) 2001. 10. 19, 全文, 第1-3図 (ファミリーなし)	7-10
X	JP 2002-150236 A (大日本印刷株式会社) 2002. 05. 24, 全文, 第1-5図 (ファミリーなし)	7-10
A	JP 2000-113148 A (モトローラ株式会社) 2000. 04. 21, 全文, 第1-3図 (ファミリーなし)	1-10
A	JP 2000-172814 A (凸版印刷株式会社) 2000. 06. 23, 全文, 第1-3図 (ファミリーなし)	1-10

**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning  
Operations and is not part of the Official Record**

**BEST AVAILABLE IMAGES**

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

- BLACK BORDERS**
- IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES**
- FADED TEXT OR DRAWING**
- BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING**
- SKEWED/SLANTED IMAGES**
- COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS**
- GRAY SCALE DOCUMENTS**
- LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT**
- REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY**
- OTHER:** \_\_\_\_\_

**IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.**

**As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.**